



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0045200
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 04일
Date of Application JUL 04, 2003

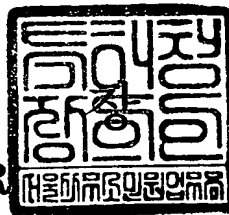
출원인 : 삼성에스디아이 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG SDI CO., LTD.



2003 년 12 월 23 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2003.07.04
【발명의 명칭】	플라즈마 디스플레이 패널
【발명의 영문명칭】	PLASMA DISPLAY PANEL
【출원인】	
【명칭】	삼성에스디아이 주식회사
【출원인코드】	1-1998-001805-8
【대리인】	
【명칭】	유미특허법인
【대리인코드】	9-2001-100003-6
【지정된변리사】	오원석
【포괄위임등록번호】	2001-041982-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	우석균
【성명의 영문표기】	WOO, SEOK GYUN
【주민등록번호】	730726-1120613
【우편번호】	336-861
【주소】	충청남도 아산시 음봉면 동암리 산 87-1번지
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 유미특허법인 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	8 면 8,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	25 항 909,000 원
【합계】	946,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

서로 대향 배치되는 제1 기판과 제2 기판, 상기 제2 기판에 형성되는 어드레스전극들, 상기 제1 기판과 제2 기판의 사이 공간에 배치되어 복수의 방전셀들과 비방전 영역을 구획하는 격벽, 상기 각각의 방전셀 내에 형성되는 형광체층 및 상기 제1 기판에 형성되는 방전유지전극들을 포함한다. 상기에서 비방전영역은 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축과 세로축에 의해 둘러싸인 영역 내에 배치되며, 상기 비방전 영역을 구획하는 격벽 상에는 통기구가 형성된다.

【대표도】

도 1

【색인어】

플라즈마 디스플레이, 격벽, 통기구, 배기, 흡

【명세서】**【발명의 명칭】**

플라즈마 디스플레이 패널{PLASMA DISPLAY PANEL}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널을 도시한 부분 분해 사시도이다.

도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널이 결합된 상태를 도시한 부분 단면도이다.

도 3은 도 2 A-A 선의 단면도이다.

도 4a 및 도 4b는 본 발명의 실시예에 따른 통기로를 도시한 사시도와 평면도이다.

도 5a 및 도 5b는 본 발명의 변형예에 따른 통기로를 도시한 사시도와 평면도이다.

도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널을 도시한 부분 평면도이다.

도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널을 도시한 부분 평면도이다.

도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널이 결합된 상태를 도시한 부분 단면도이다.

도 9는 본 발명의 추가 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널을 도시한 부분 평면도이다.

도 10은 본 발명의 추가 실시예의 변형예를 도시한 부분 평면도이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 플라즈마 디스플레이 패널에 관한 것으로서, 보다 상세하게 말하자면 플라즈마 디스플레이 패널의 격벽에 관한 것이다.
- <12> 플라즈마 디스플레이 패널(PDP; Plasma Display Panel, 이하 편의상 'PDP'라 칭한다)은 통상적으로 방전 공간을 구획하는 격벽을 구비한다.
- <13> 이 격벽은 그 구조에 따라 크게 비폐쇄형과 폐쇄형으로 나눌 수 있는데, 비폐쇄형 격벽은 통상, 스트라이프 타입으로 이루어진다.
- <14> 상기 스트라이프 타입의 격벽은, 격벽들 사이에 배치되는 다수의 방전 공간들이 서로 통하기 때문에 PDP의 제조에 있어서, 배기 공정이 비교적 용이하다.
- <15> 이에 반해, 폐쇄형 격벽은 다수의 방전 공간들이 서로 통하지 않도록 예를 들어, 사각형이나 육각형 등의 단위 격벽의 구조를 갖는 바, 이러한 폐쇄형 격벽은 화소마다 방전 공간을 분리할 수 있는 동시에, 하나의 화소를 형성하는 다시 말해, 하나의 단위 격벽의 내측면 사방에 형광체를 배치할 수 있으므로, 단위 화소당 발광 면적을 증대시킬 수 있는 장점이 있다.
- <16> 한편, 이 폐쇄형 격벽을 채용한 초창기의 PDP는, 격벽의 상면과 이 격벽이 맞닿는 기판 측 사이에 형성되는 갭을 통기로로 사용하였으나, 이 때에는 배기 공정을 원활히 수행하기에 상기 갭이 그다지 크지 않아, 배기 저항의 증대로 인해 공정이 장시간 동안 이루어져 비효율적인 공정이 초래되었다. 상기에서 통기로를 형성하는 갭은, 상기 격벽의 상면에 형성되는 미세한 요철로 이루어질 수 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<17> 본 발명은 이러한 폐쇄형 격벽에 의해 형성된 방전 공간을 갖는 플라즈마 디스플레이 패널이 그 제조 공정시, 배기 공정을 원활히 이룰 수 있도록 하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<18> 이에 본 발명에 따른 플라즈마 디스플레이 패널은,

<19> 서로 대향 배치되는 제1 기판과 제2 기판, 상기 제2 기판에 형성되는 어드레스전극들, 상기 제1 기판과 제2 기판의 사이 공간에 배치되어 복수의 방전셀들과 비방전 영역을 구획하는 격벽, 상기 각각의 방전셀 내에 형성되는 형광체층 및 상기 제1 기판에 형성되는 방전유지전극들을 포함한다. 상기에서 비방전영역은 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축과 세로축에 의해 둘러싸인 영역 내에 배치되며, 상기 비방전 영역을 구획하는 격벽 상에는 통기구가 형성된다.

<20> 상기 통기구는 상기 격벽의 상면에 형성되어, 상기 방전셀과 상기 비방전 영역을 연통시키는 홈으로 형성될 수 있으며, 이 홈은 이 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 실질적으로 타원형의 형상을 가지거나 사각형상을 가지고 형성될 수 있다.

<21> 상기 비방전 영역은 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축과 세로축 사이를 지나는 선상에 배치되며, 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축들과 세로축들의 사이를 지나는 선들이 교차하는 부분에 배치된다.

<22> 또한, 상기 비방전 영역은 상기 격벽에 의하여 각각 독립된 셀구조를 가지고 형성될 수 있으며, 더욱이 복수개의 영역으로 분할 형성될 수 있다.

- <23> 상기 비방전 영역을 형성하는 격벽 상에도, 통기호가 더욱 형성될 수 있으며, 이 통기로 역시, 상기 격벽의 상면에 형성되어, 적어도 2개의 비방전 영역을 연통시키는 홈으로 형성될 수 있다.
- <24> 또한, 본 발명에 따른 플라즈마 디스플레이 패널은, 서로 대향 배치되는 제1 기판과 제2 기판, 상기 제2 기판에 형성되는 어드레스전극들, 상기 제1 기판과 제2 기판의 사이 공간에 배치되어 복수의 방전셀들과 비방전 영역을 구획하는 격벽 상기 각각의 방전셀 내에 형성되는 형광체층 및 상기 제1 기판에 형성되는 방전유지전극들을 포함한다. 상기 격벽은, 상기 어드레스전극과 실질적으로 평행한 제1 격벽과 상기 어드레스전극과 평행하지 않은 제2 격벽을 포함한다. 상기 비방전영역은 상기 각 방전셀의 중심을 각각 지나는 가로축과 세로축에 의해 둘러싸인 영역 내에 배치되며, 상기 제2 격벽 상에는 통기호가 형성된다.
- <25> 상기 통기호는 상기 제2 격벽의 상면에 형성되어, 상기 방전셀과 상기 비방전 영역을 연통시키는 홈으로 형성될 수 있으며, 이 홈은 이 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 실질적으로 타원형의 형상을 가지거나 사각형상을 가지고 형성될 수 있다.
- <26> 또한, 상기 비방전 영역을 형성하는 제2 격벽 상에도, 통기호가 더욱 형성될 수 있으며, 이 통기호는 상기 격벽의 상면에 형성되어, 적어도 2개의 비방전 영역을 연통시키는 홈으로 형성될 수 있다.
- <27> 더욱이, 상기 제2 격벽은 상기 어드레스전극 방향과 교차하도록 형성될 수 있다.
- <28> 이하, 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 다른 실시예를 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

- <29> 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널을 도시한 부분 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널을 도시한 부분 평면도이다.
- <30> 도 1을 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 패널(이하 'PDP'라 한다)은 기본적으로 제1 기판(10)과 제2 기판(20)이 소정의 간격을 두고 서로 대향 배치되고, 양 기판(10,20)의 사이 공간에는 플라즈마 방전을 일으킬 수 있도록 다수의 방전셀들(27R,27G,27B)이 격벽(25)에 의하여 구획되며, 상기 제1 기판(10)과 제2 기판(20)에는 방전유지전극(12,13)과 어드레스전극(21)이 각각 배치된다.
- <31> 구체적으로는 먼저 상기 제2 기판(20) 중 제1 기판(10)과의 대향면 상에는 이 제2 기판(20)의 일방향(도면의 x축 방향)을 따라 어드레스전극(21)이 복수로 형성된다. 상기 어드레스전극(21)은 스트라이프형으로 이루어져 서로 이웃하는 어드레스전극(21)과 소정의 간격을 유지하면서 서로 나란하게 형성된다. 이 어드레스전극(21)이 형성되는 상기 제2 기판(20) 상에는 유전층(23)이 또한 형성된다. 이 유전층(23)은 상기 어드레스전극(21)을 덮으면서 상기 제2 기판(20)의 전면(全面)에 형성된다. 본 실시예에서는 스트라이프형 어드레스전극(21)을 예로 들었으나 본 발명의 범위는 이에 국한되는 것이 아니며, 적용되는 어드레스전극의 형상은 다양하게 바뀔 수 있다.
- <32> 제1 기판(10)과 제2 기판(20)의 사이 공간에는 격벽(25)이 배치되어 복수의 방전셀(27R,27G,27B)과 비방전 영역(26)을 구획한다. 이러한 격벽(25)은 상기 유전체(23)의 상면에 형성되는 것이 바람직하다. 여기서 방전셀(27R,27G,27B)은 그 내부에 방전가스를 포함하면서 어드레스 전압 또는 방전유지 전압이 인가됨에 따라 내부에서 가스 방전이 일어나도록 예정된

공간이고, 상기 비방전 영역(26)은 내부로 별도의 전압이 인가되지 않으며, 따라서 방전 또는 발광이 예정되지 않는 영역 또는 공간을 의미한다.

<33> 본 발명에 있어, 상기 비방전 영역(26)은 상기 각 방전셀(27R, 27G, 27B)의 중심을 지나는 가상의 가로축(H)과 세로축(V)들에 의해 둘러싸인 영역 내에 배치된다. 특히 상기 각 방전셀(27R, 27G, 27B)의 중심을 각각 지나는 가로축(H)들과 세로축(V)들 사이를 지나는 선(L) 상에서, 이들 선(L)들이 교차하는 부분에 배치되는 것이 바람직하다. 다시 말하면, 가로 세로로 이웃하는 두 쌍의 방전셀들의 사이에 공통된 비방전 영역(26)이 형성되는 것이다. 상기 비방전 영역(26)은 상기 격벽(25)들에 의하여 각각 독립된 셀 구조를 갖도록 형성된다.

<34> 한편, 방전셀(27R, 27G, 27B)은 상기 방전유지전극(12, 13) 방향으로 이웃하고 있는 것끼리 적어도 하나의 격벽을 공유하도록 형성되며, 상기 어드레스전극(21) 방향(도면의 x축 방향)으로 위치하는 양쪽 끝단부의(방전유지전극 방향, 즉 도면의 y축 방향의)폭이 각 방전셀(27R, 27G, 27B)의 중심으로부터 멀어질수록 좁아지게 형성된다. 즉, 도 1을 참조할 때, 방전셀(27R, 27G, 27B)의 중심부에서의 폭(W_c)이 방전셀(27R, 27G, 27B)의 끝단부에서의 폭(W_e)보다 더 크며, 이 끝단부에서의 폭(W_e)은 방전셀(27R, 27G, 27B)의 중심으로부터 멀어질수록 점차 좁아진다. 본 실시예에서 상기 방전셀(27R, 27G, 27B)의 어드레스전극(21) 방향으로 위치하는 양쪽 끝단부는 사다리꼴 형상을 가지며, 따라서 각 방전셀(27R, 27G, 27B)의 전체적인 평면 형상은 팔각형을 이루게 된다.

<35> 이렇게 방전셀(27R, 27G, 27B)과 비방전 영역(26)을 구획하는 격벽(25)은 상기 어드레스전극(21)과 평행한 제1 격벽부재(25a)와, 상기 어드레스전극(21)과 평행하지 않은 제2 격벽부재(25b)로 구분될 수 있으며, 본 실시예에서 제2 격벽부재(25b)는 어드레스전극(21)과 교차하도

록 형성된다. 특히 상기 제2 격벽부재(25b)는 어드레스전극(21) 방향으로 이웃하는 방전셀(27R, 27G, 27B)의 사이에서 대략 X자 형상을 이루게 된다.

- <36> 방전셀(27R, 27G, 27B)의 내부에는 각각 적(R), 녹(G), 청(B)색의 형광체가 도포되어 형광체층(29R, 29G, 29B)을 이루고 있다.
- <37> 도 3은 도 2의 A-A 방향에서 잘라서 본 단면도이다.
- <38> 도 3을 참조하면, 본 실시예에 따른 PDP의 방전셀(27R)에 있어서 어드레스전극(21) 방향으로 위치하는 양쪽 끝단부의 상기 격벽(25) 상단으로부터 측정되는 깊이는 상기 방전셀(27R)의 중심으로부터 멀어질수록 얇아지게 형성된다. 즉, 상기 방전셀(27R)의 끝단부에서의 깊이(de)는 중심부에서의 깊이(dc)보다 얇으며, 이 끝단부에서의 깊이(de)는 방전셀(27R)의 중심으로부터 멀어질수록 점차 얇아진다.
- <39> 상기 방전셀(27R)의 깊이를 상기한 바와 같이 중심부와 양쪽 끝단부에서 다르게 형성함으로써, 가스방전의 강도가 상대적으로 약한 방전셀(27R)의 끝단부에서 방전셀(27R) 내에 형성되는 형광체층(29R)과 상기 방전유지전극(12, 13) 사이의 간격을 좁힐 수 있고, 결과적으로 형광체층이 방전유지전극과 더 가까운 거리에 배치될 수 있도록 하여 방전 시 발생하는 진공 자외선의 가시광으로의 변환효율을 향상시킬 수 있다. 다른 색깔의 방전셀(27G, 27B)에서도 마찬가지이다.
- <40> 한편, 제1 기판(10) 중 제2 기판(20)과의 대향면 상에는 상기 제2 기판(20) 상의 어드레스전극(21)과 교차되는 방향(도면의 y축 방향)을 따라 복수의 방전유지전극(12, 13)이 형성된다. 또한 방전유지전극(12, 13)을 덮으면서 상기 전면기판(10)의 전면(全面)에 유전층

(14)이 형성되며, 그 위에 MgO보호막(16)이 형성된다. 도 1 및 도 2에서는 도면의 간략화를 위해 상기 유전층(14)과 MgO보호막(16)은 생략하였다.

<41> 상기 방전유지전극(12)은 스트라이프형으로 이루어져 각 방전셀(27R, 27G, 27B)에 한 쌍씩 대응되는 버스전극(12b, 13b)과 이 버스전극(12b, 13b)으로부터 상기 각 방전셀(27R, 27G, 27B)의 내부로 연장되어 한 쌍이 서로 마주보도록 형성되는 돌출전극(12a, 13a)으로 이루어진다. 상기 돌출전극(12a, 13a)들은 상기 방전셀(27R, 27G, 27B)의 양쪽 끝단부에 대응되는 후단부가 상기 방전셀(27R, 27G, 27B)의 각 중심으로부터 멀어질수록 폭이 좁아지게 형성된다. 이러한 돌출전극(12a, 13a)은 상기 방전셀(27R, 27G, 27B)의 양쪽 끝단부에 대응되는 후단부의 양쪽 변이 상기 방전셀(27R, 27G, 27B)의 내벽과 나란하게 형성될 수 있다. 특히 본 실시예에서 돌출전극(12a, 13a)의 후단부는 상기 방전셀(27R, 27G, 27B)의 끝단부 형상과 일치하도록 갈수록 좁아지는 사다리꼴 형상을 갖는다.

<42> 상기 돌출전극(12a, 13a)은 ITO (Indium Tin Oxide)와 같은 투명 전극이 적용될 수 있으며, 상기 버스전극(12b, 13b)으로는 메탈로 이루어지는 것이 바람직하다.

<43> 이와 같은 플라즈마 디스플레이 패널에 있어, 상기 제2 격벽(25b) 상에는, 통기로(40)가 형성된다. 이 통기로(40)는 상기 플라즈마 디스플레이 패널의 제조 공정시, 배기 공정시에 상기 플라즈마 디스플레이 패널 내의 배기가 원활히 이루어질 수 있도록 하는 공기 통로로서 작용한다.

<44> 본 실시예에서 이 통기로(40)는, 상기 제2 격벽(25b)의 상면에 형성되어 상기 방전셀들(27R, 27G, 27B)과 상기 비방전 영역들(26)이 서로 연통될 수 있도록 하는 홈으로 형성된다.

- <45> 이 홈의 구체적인 형상은 도 4a 및 도 4b를 통해 알 수 있듯이, 상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 대략 타원형을 이루도록 하여 형성될 수 있으며, 경우에 따라서는 도 5a 및 도 5b를 통해 알 수 있듯이, 상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 사각형의 형상을 가지도록 하여 형성될 수도 있다. 즉, 이 홈의 형태는 어느 특정의 형상으로 한정되는 것은 아니고, 상기한 바와 같이 상기 방전셀들(27R, 27G, 27B)과 상기 비방전 영역들(26)이 서로 통할 수 있도록 하는 어떠한 형상으로도 적용 가능하다.
- <46> 이에 상기와 같은 통기로(40)를 갖는 본 발명의 플라즈마 디스플레이 패널은, 그 제조 공정시, 배기 공정 때에 상기 방전셀들(27R, 27G, 27B)을 비롯한 상기 플라즈마 디스플레이 패널의 내부 공기를 상기 통기로(40)를 통해 쉽게 빼낼 수 있게 되어 그 내부 진공 상태가 양호하게 이어지도록 한다.
- <47> 더욱이, 본 실시예에 있어, 상기 통기로(40)는, 하나의 방전셀을 기준하여 이 방전셀을 구성하는 격벽 상에서, 일측(도면 기준으로 아래측)의 격벽 상으로만 형성되었으나, 경우에 따라서는 양측(도면 기준으로 윗측) 모두에 형성 가능하다.
- <48> 한편, 본 발명에 따른 통기로는, 위 제1 실시예를 기본으로 하면서 다양한 형태의 격벽 구조를 갖는 플라즈마 디스플레이 패널에 적용될 수 있다. 이하의 설명에서 이를 설명하면, 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 PDP 도시한 부분 평면도이다.
- <49> 격벽(25)에 의하여 구획되는 비방전 영역(26)에는 이를 가로지르는 분할격벽(24)이 형성될 수 있다. 이 분할격벽(24)은 상기 제1 격벽부재(25a)가 연장되어 형성될 수 있으며, 이러한 분할격벽(24)에 의하여 상기 비방전 영역(26)은 두 부분(26a, 26b)으로 나뉘어진다. 여기서 이 분할된 비방전 영역(26)은 상기한 분할격벽의 개수 또는 형상에 따라 2이상의 부분으로 나뉘어질 수 있다.

- <50> 도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 PDP를 도시한 부분 분해 사시도이고, 도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 PDP를 도시한 부분 평면도이다.
- <51> 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 PDP에 있어서 방전셀(57R,57G,57B)과 비방전 영역(56)을 구획하는 격벽(55)은 어드레스전극(21)과 평행한 제1 격벽(55a)과 상기 어드레스전극(21)과 평행하지 않고 이와 교차하도록 형성되는 제2 격벽(55b)으로 구분된다. 여기서 상기 제2 격벽(55b)은 어드레스전극(21) 방향으로 이웃하는 방전셀(57R,57G,57B)의 사이에서 대략 X자 형상을 이루게 되며, 방전유지전극(12,13) 방향으로 이웃하는 한 쌍의 제2 격벽들(55b)과 어드레스전극(21) 방향으로 이웃하면서 서로 분리되어 있는 한 쌍의 제1 격벽들(55a)에 의해 하나의 독립된 셀구조를 갖는 비방전 영역(56)이 구획된다.
- <52> 이와 같이 상기 방전셀들(57R,57G,57B)과 비방전 영역(56)을 구획하는 격벽(55)이 제1 격벽(55a)과 제2 격벽(55b)으로 서로 분리 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널에 있어, 상기 제2 격벽(55b) 상에 배기를 위한 통기로(40)가 제공될 수 있다.
- <53> 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것은 당연하다.
- <54> 예를 들어, 도 9에 도시한 바와 같이, 비방전 영역(26)을 구획하는 제2 격벽(25b)상에 이들 비방전 영역(26)이 서로 연통되도록 하는 통기로(42)가 더욱 형성될 수 있다.
- <55> 상기 통기로(42)는 플라즈마 디스플레이 패널의 배기 공정시, 전술한 통기로(40)와 더불어, 상기 플라즈마 디스플레이 패널 내의 배기가 더욱 원활히 이루어질 수 있도록 하며, 이는

전술한 통기로(42)와 같이, 평면 상태에서 보았을 때, 대략 타원형이거나 도 10에 도시한 바와 같이, 사각형상으로 이루어진 홈으로 적용된다.

<56> 이러한 추가 통기로(42)는, 도 9,10에 도시한 격벽 구조는 물론, 도 6,7에 도시한 격벽 구조를 가진 다른 플라즈마 디스플레이 패널에도 모두 적용 가능하다.

【발명의 효과】

<57> 이상을 통해 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 플라즈마 디스플레이 패널은 격벽 상에 형성된 통기로에 의하여, 배기 공정시 배기 상태를 양호하게 이루어 양질의 제품으로 생산되는 이점을 가질 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

서로 대향 배치되는 제1 기판과 제2 기판;

상기 제2 기판에 형성되는 어드레스전극들;

상기 제1 기판과 제2 기판의 사이 공간에 배치되어 복수의 방전셀들과 비방전 영역을 구획하는 격벽;

상기 각각의 방전셀 내에 형성되는 형광체층; 및

상기 제1 기판에 형성되는 방전유지전극들

을 포함하고,

상기 비방전영역은 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축과 세로축에 의해 둘러싸인 영역 내에 배치되고,

상기 비방전 영역을 구획하는 격벽 상에 통기구가 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 통기구가 상기 격벽의 상면에 형성되어, 상기 방전셀과 상기 비방전 영역을 연통시키는 홈으로 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 이 홈이 실질적으로 타원형의 형상을 가지는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 4】

제 2 항에 있어서,

상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 이 홈이 사각형상을 가지는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 비방전 영역이 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축과 세로축 사이를 지나는 선상에 배치되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

상기 비방전 영역이 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축들과 세로축들의 사이를 지나는 선들이 교차하는 부분에 배치되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 7】

제 1 항에 있어서,

상기 비방전 영역이 상기 격벽에 의하여 각각 독립된 셀구조를 갖도록 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서,

상기 비방전 영역이 복수개의 영역으로 분할 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 9】

제 7 항에 있어서,

상기 비방전 영역을 형성하는 격벽 상에, 통기구가 더욱 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 10】

제 9 항에 있어서,

상기 통기구가 상기 격벽의 상면에 형성되어, 적어도 2개의 비방전 영역을 연통시키는 홈으로 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서,

상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 이 홈이 실질적으로 타원형의 형상을 가지는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 12】

제 10 항에 있어서,

상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 이 홈이 사각형상을 가지는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 13】

제 1 항에 있어서,

상기 방전유지전극 방향으로 이웃하고 있는 한 쌍의 방전셀이 적어도 하나의 격벽을 공유하도록 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 14】

서로 대향 배치되는 제1 기판과 제2 기판;

상기 제2 기판에 형성되는 어드레스전극들;

상기 제1 기판과 제2 기판의 사이 공간에 배치되어 복수의 방전셀들과 비방전 영역을 구획하는 격벽;

상기 각각의 방전셀 내에 형성되는 형광체층; 및

상기 제1 기판에 형성되는 방전유지전극들

을 포함하고,

상기 격벽이 상기 어드레스전극과 실질적으로 평행한 제1 격벽과 상기 어드레스전극과 평행하지 않은 제2 격벽을 포함하고,

상기 비방전영역이 상기 각 방전셀의 중심을 각각 지나는 가로축과 세로축에 의해 둘러싸인 영역 내에 배치되며,

상기 제2 격벽 상에 통기구가 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 15】

제 14 항에 있어서,

상기 통기구가 상기 제2 격벽의 상면에 형성되어, 상기 방전셀과 상기 비방전 영역을 연통시키는 홈으로 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 16】

제 15 항에 있어서,

상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 이 홈이 실질적으로 타원형의 형상을 가지는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 17】

제 15 항에 있어서,

상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 이 홈이 사각형상을 가지는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 18】

제 14 항에 있어서,

상기 비방전 영역이 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축과 세로축 사이를 지나는 선상에 배치되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 19】

제 18 항에 있어서,

상기 비방전 영역이 상기 각 방전셀의 중심을 지나는 가로축들과 세로축들의 사이를 지나는 선들이 교차하는 부분에 배치되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 20】

제 14 항에 있어서,

상기 비방전 영역이 상기 제2 격벽에 의하여 각각 독립된 셀구조를 갖도록 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 21】

제 20 항에 있어서,

상기 제2 격벽 상에, 통기구가 더욱 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 22】

제 19 항에 있어서,

상기 통기구가 상기 제2 격벽의 상면에 형성되어, 적어도 2개의 비방전 영역을 연통시키는 홈으로 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 23】

제 22 항에 있어서,

상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 이 홈이 실질적으로 타원형의 형상을 가지는 플라즈마 디스플레이 패널.

【청구항 24】

제 22 항에 있어서,

상기 홈을 평면 상태에서 보았을 때, 이 홈이 사각형상을 가지는 플라즈마 디스플레이 패널.

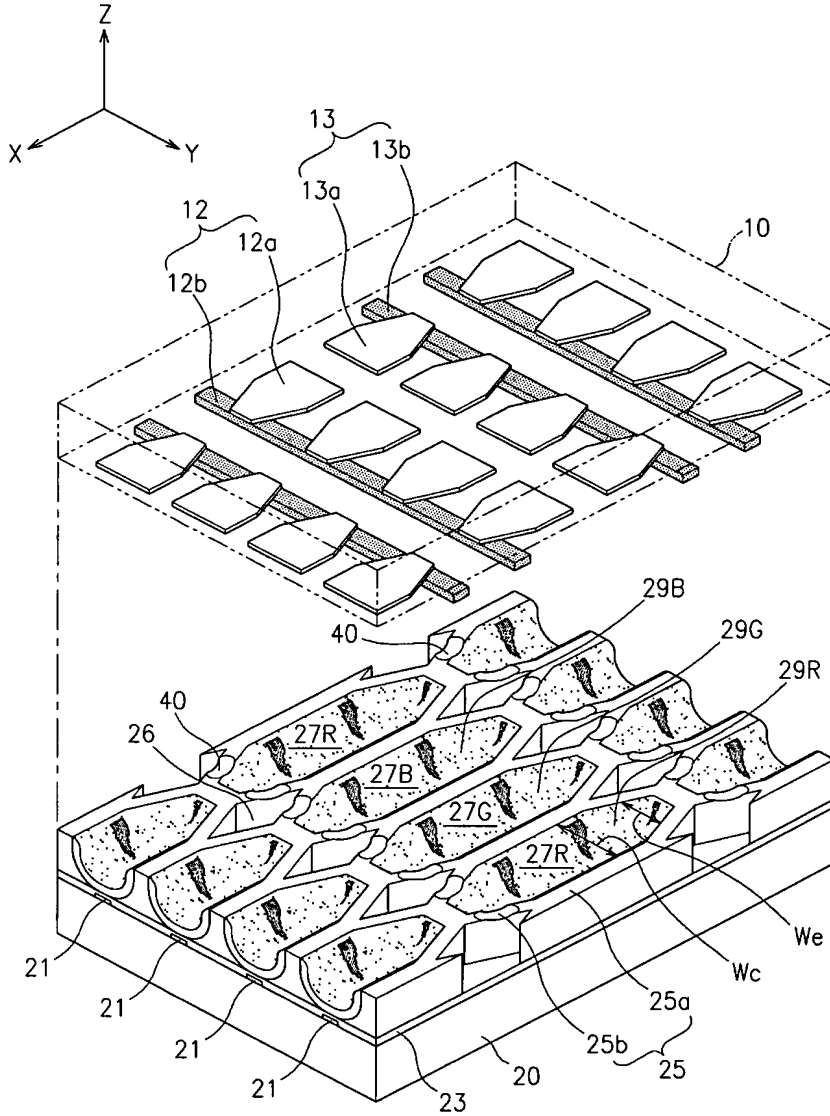
【청구항 25】

제 14 항에 있어서,

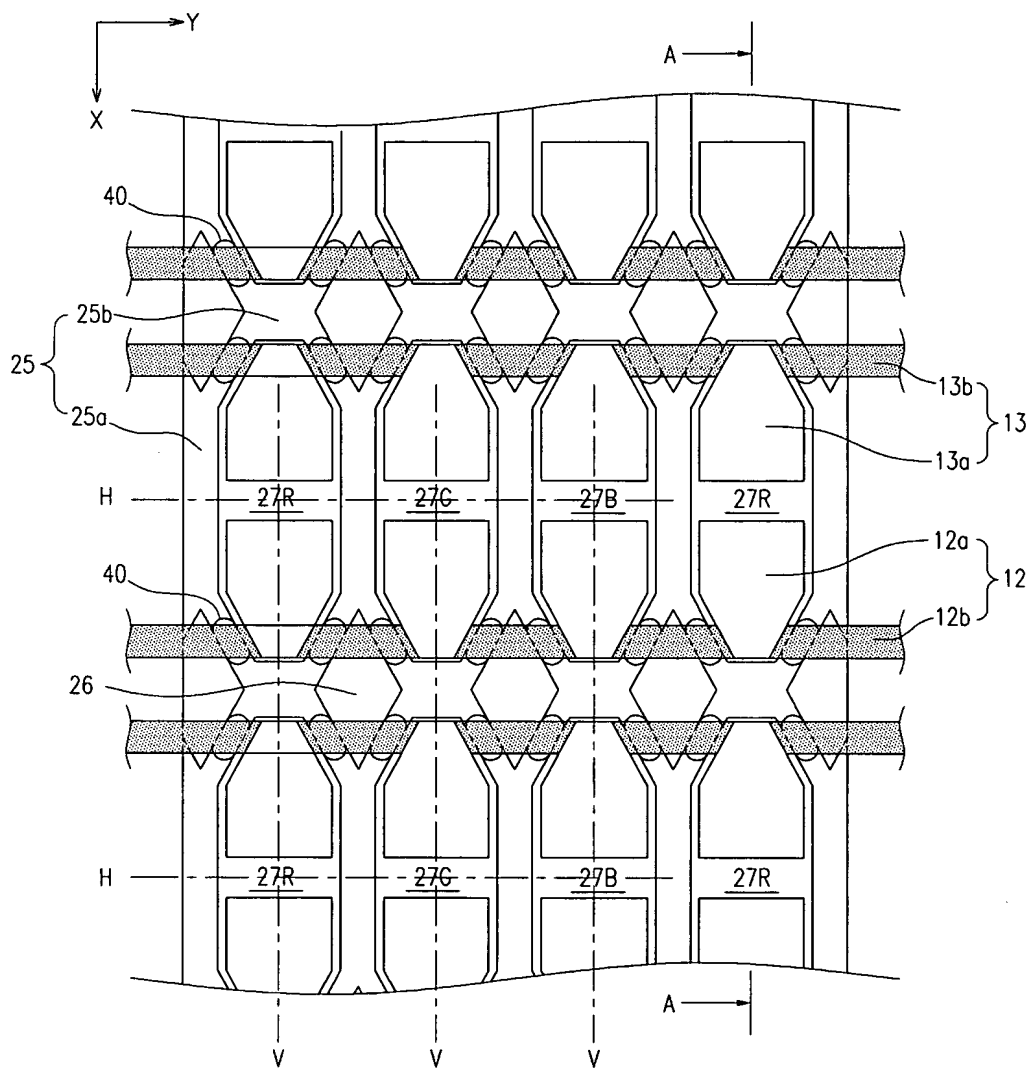
상기 제2 격벽이 상기 어드레스전극 방향과 교차하도록 형성되는 플라즈마 디스플레이 패널.

【도면】

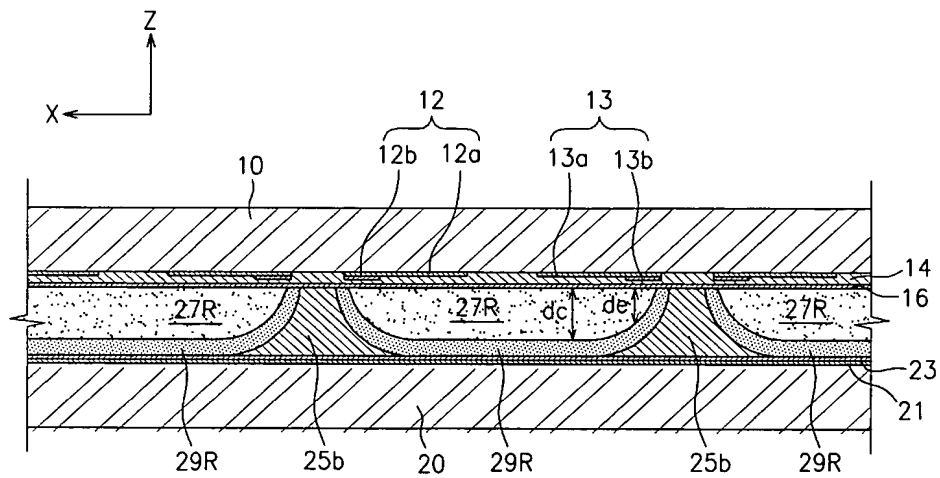
【도 1】



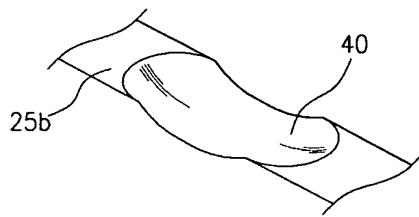
【도 2】



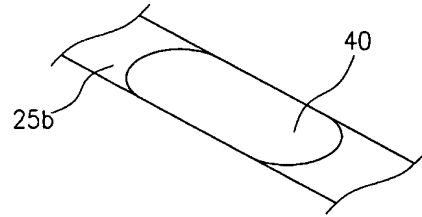
【도 3】



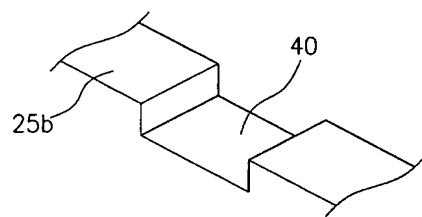
【도 4a】



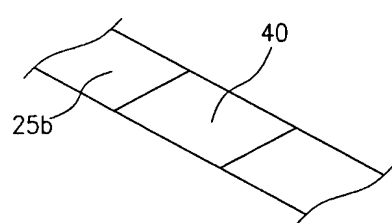
【도 4b】



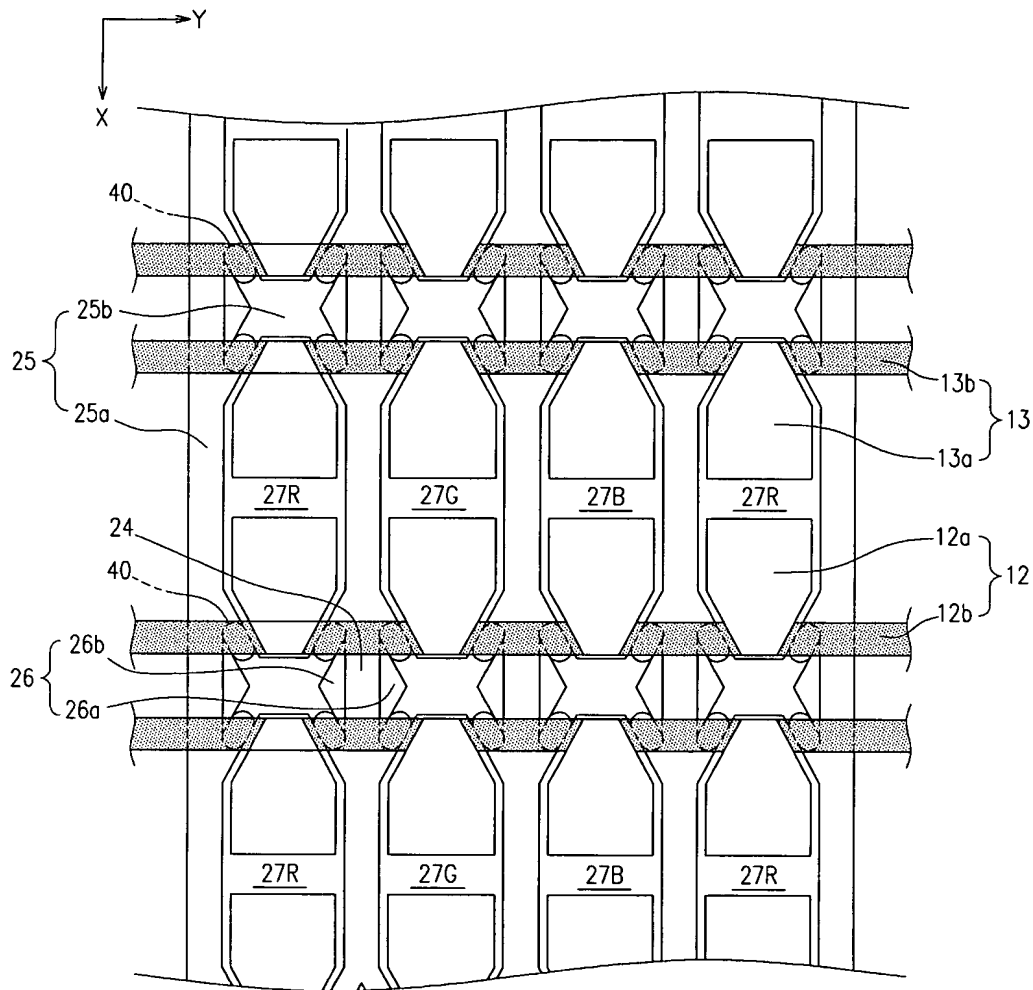
【도 5a】



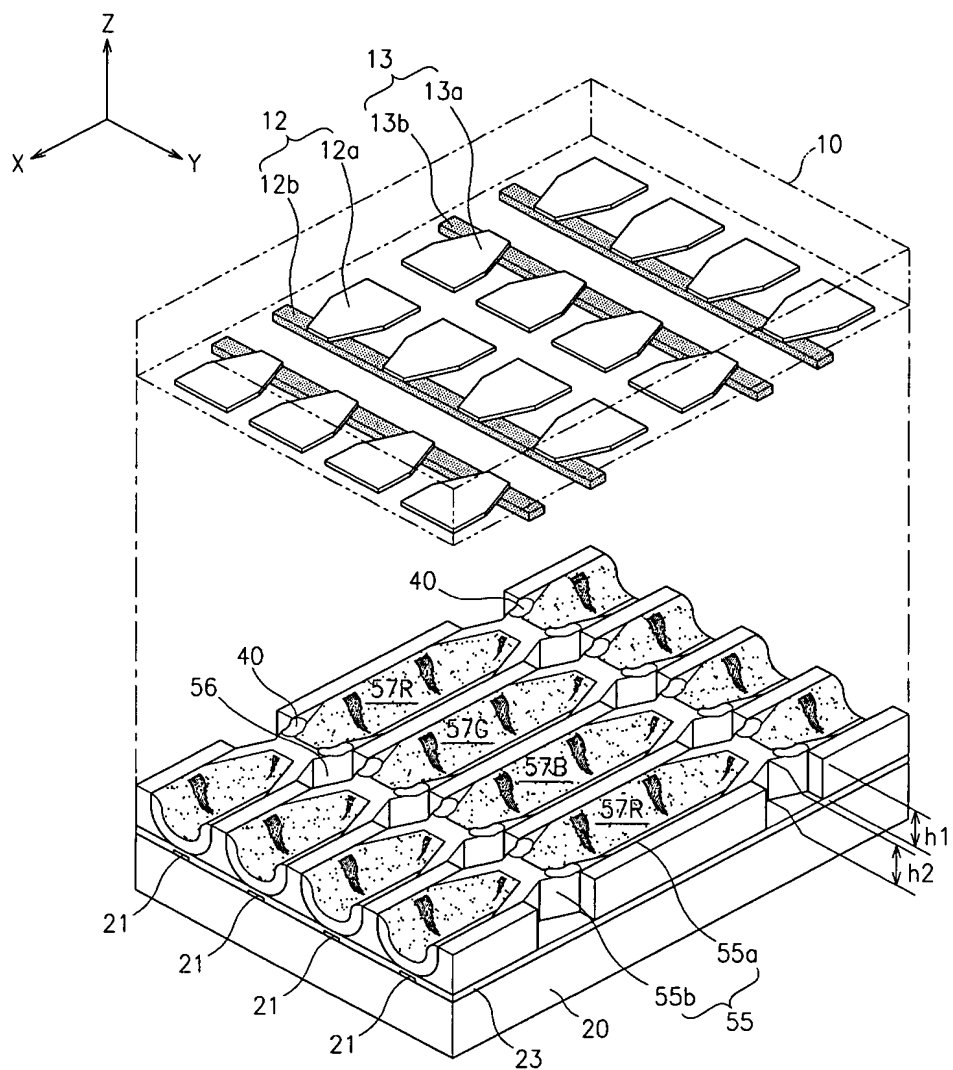
【도 5b】



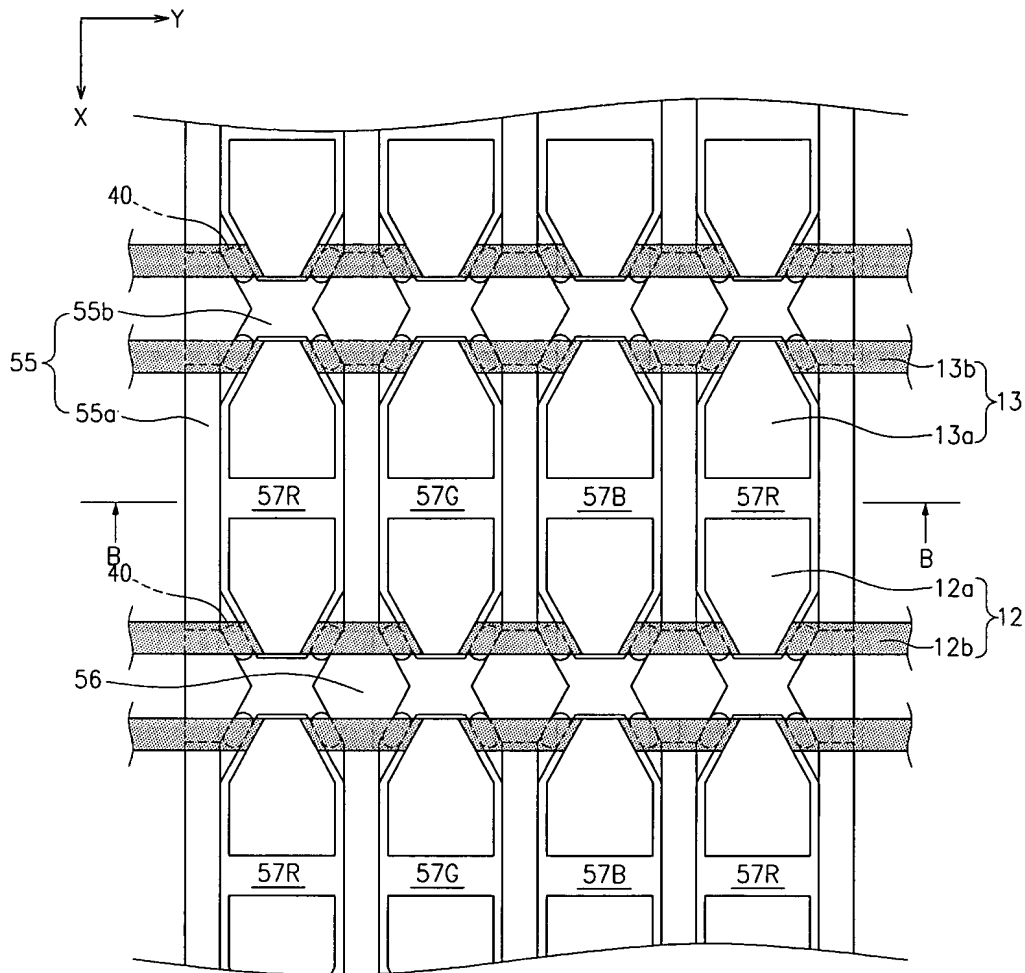
【도 6】



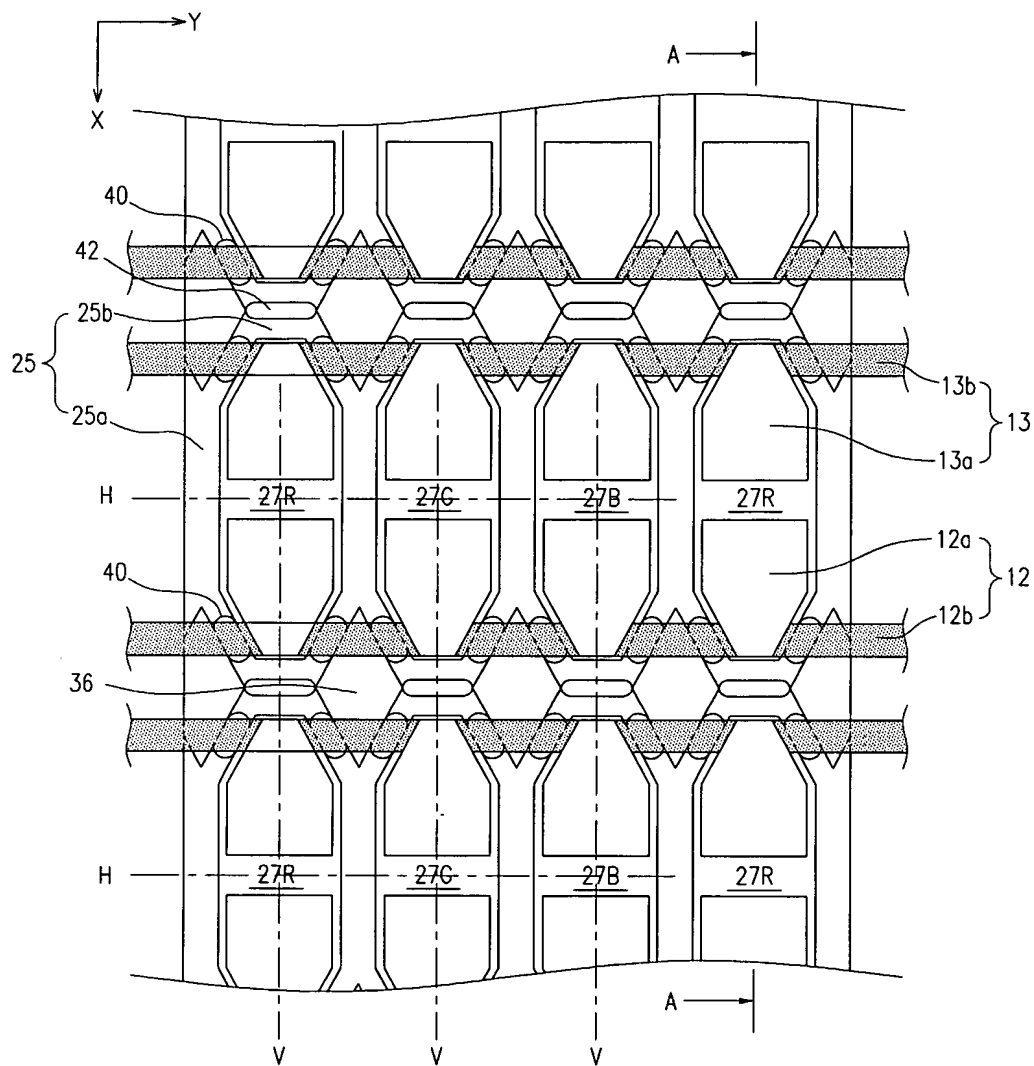
【도 7】



【도 8】



【도 9】



【도 10】

